



**POTENGI**  
JUNTOS PODEMOS MAIS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27



## **ANEXO II**

**Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**  
**Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente**  
**- ABREMA (2023)**



**POTENGI**  
JUNTOS PODEMOS MAIS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
**RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA, Nº 135 CENTRO, CEP: 63160-000**

## **ANEXO II**

**Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**  
**Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente**  
**- ABREMA (2023)**

**ABRIMA**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE



# **Panorama**

**DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL**

# **2023**





# **Panorama**

**DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL**

# **2023**



# PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E PROTEÇÃO DA SAÚDE

Nosso principal compromisso



# GESTÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS

Nossa missão





000076

Fls. \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_



# APRESENTAÇÃO



Neste ano comemoramos 20 anos de publicação do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. Durante esse período, o Panorama firmou-se como incontornável fonte de referência para parlamentares, governantes, autoridades da Administração Pública e do Judiciário, para jornalistas, universitários e todos aqueles que têm interesse em informar-se a respeito deste importante território econômico e social em que se dá o encontro entre resíduos sólidos e meio ambiente.

Os leitores que conhecem as edições anteriores já perceberam que, pela primeira vez, o Panorama é publicado com o selo da ABREMA, Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. Essa novidade é resultado de um longo processo de entendimento e convergência que consolidou o caminho para a unificação das quatro entidades que partilhavam a representação das empresas da cadeia de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Brasil. Antes separadas entre a Abetre, a Abrelpe, o Selur e o Selurb, as empresas do setor decidiram unir-se e criaram a ABREMA. Como legado dessa convergência, a nova associação recebe o patrimônio construído pelas entidades que a precederam. Toda a produção intelectual, as pesquisas e publicações serão preservadas e as produções periódicas, como ocorre com o Panorama, terão continuidade.

Esta edição tem também, como pano de fundo, o Censo Demográfico 2022, cujos dados permitem um ajuste com confiabilidade das estimativas e projeções socioeconômicas do Panorama. Os novos dados do Censo são fundamentais para nosso trabalho, pois permitem o realinhamento da nossa base de cálculo, que utiliza a população brasileira e sua distribuição no território nacional para estimar as quantidades de resíduos sólidos geradas no nosso país e demais análises subsequentes. Esses dados, analisados sob a ótica do setor, auxiliam na definição de políticas públicas e no direcionamento de recursos e investimentos.

O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023 é como um álbum de retratos do universo dos resíduos sólidos espreado pelo Brasil, que nos possibilita avaliar o quanto avançamos e o quanto ainda falta fazer para alcançar metas essenciais para a sociedade e para o meio ambiente: reduzir a geração de resíduos, erradicar os lixões, universalizar a coleta, o tratamento e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos e rejeitos.



# SUMÁRIO



|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>2. METODOLOGIA.....</b>   | <b>13</b> |
| 2.1. Ano-base.....   | 14        |
| 2.2. Censo 2022.....   | 14        |
| 2.3. Resíduos sólidos urbanos.....   | 14        |
| 2.4. Despesas com a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos..... | 15        |
| 2.5. Empregos diretos.....   | 16        |
| 2.6. Resíduos de construção civil e demolição.....   | 16        |
| 2.7. Resíduos de serviços de saúde.....  | 16        |
| 2.8. Logística reversa.....  | 16        |
| <b>3. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....</b>  | <b>19</b> |
| 3.1. Geração de RSU.....   | 20        |
| 3.2. Coleta de RSU.....  | 22        |
| 3.3. Coleta seletiva.....  | 24        |
| 3.4. Disposição final de RSU.....  | 26        |
| 3.5. Despesas com serviços de limpeza urbana.....  | 28        |
| 3.6. Empregos.....   | 30        |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>4. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO E DE SERVIÇOS DE SAÚDE .....</b> | <b>33</b> |
| 4.1. Resíduos de construção civil e demolição.....                              | 34        |
| 4.2. Resíduos de serviços de saúde.....   | 35        |
| <b>5. LOGÍSTICA REVERSA.....</b>  | <b>37</b> |
| 5.1. Latas de alumínio para bebidas.....  | 38        |
| 5.2. Embalagens de defensivos agrícolas.....                                    | 39        |
| 5.3. Embalagens de óleos lubrificantes .....                                    | 40        |
| 5.4. Pneus inservíveis .....  | 41        |
| 5.5. Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.....    | 41        |
| 5.6. Medicamentos.....  | 42        |
| 5.7. Equipamentos eletroeletrônicos e seus componentes .....                    | 42        |
| 5.8. Baterias de chumbo-ácido inservíveis .....                                 | 43        |
| 5.9. Embalagens de aço.....   | 44        |
| 5.10. Embalagens em geral.....  | 44        |
| <b>6. CONCLUSÃO .....</b>   | <b>47</b> |
| <b>INSTITUCIONAL.....</b>   | <b>51</b> |





# 01. INTRODUÇÃO



O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023 tem 2022 como ano-base, e busca apresentar a evolução da geração e manejo de resíduos sólidos no país nesse período. Assim como os dois anos anteriores, 2022 foi um ano de acontecimentos únicos. O mundo lidava com os impactos causados pela pandemia de COVID-19 – como ainda irá lidar por um longo período – mas sob um cenário mais otimista de recuperação. Em 2022, observou-se um reaquecimento da economia, após a crise global causada pela pandemia. Também houve a retomada de atividades parcial ou integralmente suspensas nos anos anteriores, como festividades em família, eventos culturais e viagens a lazer. No campo profissional, foi observado um retorno aos escritórios e às salas de aula, com retomada de reuniões presenciais. Mas, apesar da volta da sensação de normalidade, a sociedade de 2022 apresenta claras mudanças nos seus padrões comportamentais e relações de consumo quando comparada ao cenário pré-pandemia. Como exemplo, houve uma popularização de modelos de trabalho remoto e híbrido, um aumento do comércio online e um maior uso de sistemas de entrega de refeições (*delivery*).

A edição 2023 do Panorama está dividida em seis capítulos, com esta introdução sendo o primeiro deles. No Capítulo 2 é apresentada a metodologia utilizada para a obtenção dos dados publicados, que permanece a mesma aplicada nas edições anteriores. Ausente das versões finais das publicações nos últimos anos, esse capítulo volta a integrar o Panorama a fim de atribuir maior clareza e transparência aos dados apresentados.

No terceiro capítulo são apresentadas as projeções para 2022 de geração, coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil. Esses números são apresentados em âmbitos regional e nacional, além de serem comparados com os valores estimados para o ano anterior. Nesse capítulo também são apresentadas estimativas dos gastos feitos pelos municípios e pelo setor como um todo em serviços de limpeza urbana e manejo de RSU para o mesmo ano-base.

No Capítulo 4 são apresentadas as projeções para 2022 de geração de resíduos de construção civil e demolição (RCD) e resíduos de serviços de saúde (RSS), que tem origem específica e precisam de atenção especial na sua coleta e destinação.

O Capítulo 5 contém dados referentes aos principais sistemas de logística reversa existentes no Brasil. A consolidação de dados publicada pelo Panorama reúne informações de entidades gestoras responsáveis pelo fluxo de logística reversa de diversos materiais no país.

Por fim, no Capítulo 6 são apresentadas considerações finais e uma breve análise dos resultados publicados, com os pontos de vista da ABREMA com relação aos desafios e às perspectivas para o setor.



---

02





# METODOLOGIA

**A**s informações apresentadas no Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil são resultado de um levantamento de dados publicados por órgãos públicos e entidades ligadas ao setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no país. Os dados levantados são analisados concomitantemente com indicadores econômicos e sociais e passam por análises estatísticas e de tendências históricas, para que se possa apresentar um cenário mais próximo da realidade dos resíduos sólidos no Brasil.

Este capítulo é uma versão condensada da metodologia utilizada para obtenção dos dados publicados no Panorama e apresenta os indicadores e variáveis utilizados nas correlações e projeção dos resultados publicados, para atribuir transparência ao processo e à origem dos dados de base do Panorama.





## 2.1. ANO-BASE

Os dados apresentados no Panorama 2023 referem-se ao ano-base 2022. Os indicadores socioeconômicos utilizados como referência correspondem aos valores anuais de 2022, divulgados em janeiro e fevereiro de 2023. Os dados de logística reversa, também referentes ao ano de 2022, foram disponibilizados no segundo semestre de 2023. Os dados referentes à coleta seletiva são exceção, pois têm como ano-base 2021, cujos dados foram divulgados somente em 2023.

## 2.2. CENSO 2022

Em junho de 2023, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou os primeiros resultados do Censo Demográfico 2022. Entre outros dados, a pesquisa apontou que, em 2022, o Brasil tinha uma população de 203 milhões de habitantes – um número abaixo da projeção de 213 milhões de habitantes feita pelo próprio IBGE em 2021. O Censo também indicou que há 72,4 milhões de domicílios no país, com uma ocupação média de 2,79 moradores.

Como será detalhado nas próximas seções, as projeções do Panorama são feitas a partir de indicadores socioeconômicos e estimadas com base *per capita*. No entanto, para estimar as quantidades totais de resíduos gerados e coletados, os valores *per capita* são multiplicados pelo número de habitantes do país. Assim, quando o número estimado pelo IBGE sofre uma correção expressiva – como observado nos resultados do Censo 2022 – as quantidades totais apresentadas no Panorama também precisam ser revistas, podendo exibir variações significativas quando comparadas aos números publicados em anos anteriores. Apesar de essas variações causarem estranhamento à primeira vista, deve-se lembrar que as projeções do Panorama são feitas tendo como base os dados *per capita*. Portanto, um aumento ou redução significativa na quantidade total de resíduos gerados não necessariamente indica uma mudança nos hábitos de consumo da população – essa análise deve ser feita observando-se tanto a variação da população quanto a série histórica de geração *per capita*.

## 2.3. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Entre os anos de 2010 e 2018, a geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) *per capita* apresentada no Panorama foi projetada utilizando resultados de entrevistas realizadas anualmente com amostras de cerca de 450 municípios. Os resultados obtidos ao longo desses anos foram usados na elaboração de uma série histórica sólida que permitiu um exercício de correlação com indicadores socioeconômicos e demográficos a fim de encontrar aquele que, além de apresentar um alto coeficiente de correlação, também explicasse de forma coerente as estimativas obtidas. A variável socioeconômica encontrada foi a taxa de desemprego (%), na semana de referência, das pessoas de 14 anos ou mais de idade. Essa variável foi a que melhor se correlacionou com as tendências de geração de resíduos nos anos anteriores, permitindo a projeção de valores futuros com alto grau de segurança.

Assim, desde o Panorama 2021 (ano-base 2020) a taxa de crescimento da geração de RSU é estimada com base na taxa de desemprego divulgada pelo IBGE através da Pesquisa Na-





cional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua, publicada mensal e trimestralmente. Os valores de geração de RSU *per capita* são projetados para cada Estado do Brasil com base nas respectivas taxas de desemprego e então extrapolados para quantidades totais com base na população de cada Grande Região e do Brasil.

Para estimar a quantidade de RSU coletada, utiliza-se a taxa de coleta de lixo (porcentagem de domicílios atendidos) publicada pelo IBGE na PNAD Contínua Anual (Domicílios e Moradores, por situação do domicílio e destino do lixo). Essa taxa é ajustada linearmente com base na tendência da série histórica e então convertida de porcentagem de domicílios com coleta para porcentagem da quantidade de resíduos que é coletada. Por fim, a porcentagem de resíduos coletados é aplicada à quantidade de RSU gerada *per capita*. Similarmente à geração de RSU, a quantidade de RSU coletados *per capita* é estimada para cada Estado, para depois ser extrapolada para quantidades totais por Grande Região e para o território nacional.

As informações sobre coleta seletiva são obtidas no Diagnóstico Temático Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, que é parte do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). A última edição do documento, ano-base 2021, contou com 4.900 municípios participantes, sendo que somente 1.567 municípios forneceram dados referentes à existência ou não de coleta seletiva porta a porta, e 1.346 informaram a porcentagem da população atendida pelo serviço.

A projeção da disposição final de RSU é feita em duas etapas. Na primeira é feita uma análise, através de regressão linear, das tendências observadas nos últimos anos, com extrapolação da série para o ano-base em questão. Na segunda etapa são consultadas publicações de entidades ligadas à limpeza urbana, da imprensa em geral, de Secretarias de Meio Ambiente de Estados e Municípios, e de concessionárias de limpeza pública. As informações obtidas nessa consulta são utilizadas para validar os resultados da análise de tendência realizada na primeira etapa. Para o Panorama 2023 (ano-base 2022), uma importante fonte de consulta foi o Índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana (ISLU), utilizado como referência qualitativa quanto à destinação adequada do lixo coletado.

## 2.4. DESPESAS COM A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

As despesas dos municípios com os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de RSU são estimadas com base nos relatórios estaduais de despesas com Pessoal e Encargos Sociais (Finanças Públicas Estaduais, publicação do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA). As despesas de cada estado são correlacionadas com a geração de RSU projetada para o ano-base em questão, e extrapoladas para refletir os gastos por Grande Região e nacionais.

As despesas totais feitas com os serviços de limpeza urbana são estimadas através de regressão linear múltipla aplicada a uma série histórica desenvolvida com dados de gastos fornecidos diretamente pelos municípios e dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).



## 2.5. EMPREGOS DIRETOS

A quantidade de empregos diretos existentes no setor de limpeza urbana também é estimada com base nos relatórios estaduais de despesas com Pessoal e Encargos Sociais disponibilizados pelo IPEA. As porcentagens de gastos com folha de pagamento de cada Estado são analisadas e comparadas com as projeções de geração de RSU. Essa correlação, junto à análise da quantidade de empregos obtida para anos anteriores, permite a estimativa da quantidade de postos de trabalho existentes no setor no ano-base em questão.

## 2.6. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO

Nos últimos anos, a série histórica composta pela geração de resíduos de construção civil e demolição (RCD, também usado como RCC) tem apresentado alta correlação com os índices de produção e consumo de cimento no país. Assim, esses índices são utilizados para projetar a tendência de geração de RCD no Panorama. A geração de RCD também é avaliada considerando a performance de outros indicadores da construção civil (consumo de aço, crescimento do mercado imobiliário, mão de obra empregada) e publicações de outros órgãos relacionados, como a Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP).

## 2.7. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

As variáveis que apresentam maior correlação com a geração *per capita* de resíduos de serviços de saúde (RSS) são o número de internações hospitalares e os dias de permanência nas internações, dados fornecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e Ministério da Saúde. Dessa forma, essas variáveis são utilizadas para projetar a tendência de geração de RSS no Panorama.

Em 2020, devido à pandemia de COVID-19, iniciou-se uma análise diferenciada desses dados, uma vez que há maior geração de RSS nas internações por COVID-19 do que nas internações para procedimentos eletivos, que são internações programadas e sem caráter de urgência. Essa análise diferenciada foi mantida para a projeção da geração de RSS dos anos-base de 2021 e 2022, respeitando a diferença de geração de resíduos observada em cada tipo de internação.

## 2.8. LOGÍSTICA REVERSA

Os dados de logística reversa apresentados no Panorama são obtidos diretamente com as entidades gestoras responsáveis pelos principais sistemas de logística reversa implementados no país. Esses dados, disponibilizados publicamente, são resumidos e apresentados no Panorama junto a resultados de anos anteriores, para que se possa observar a evolução de cada sistema.





000087

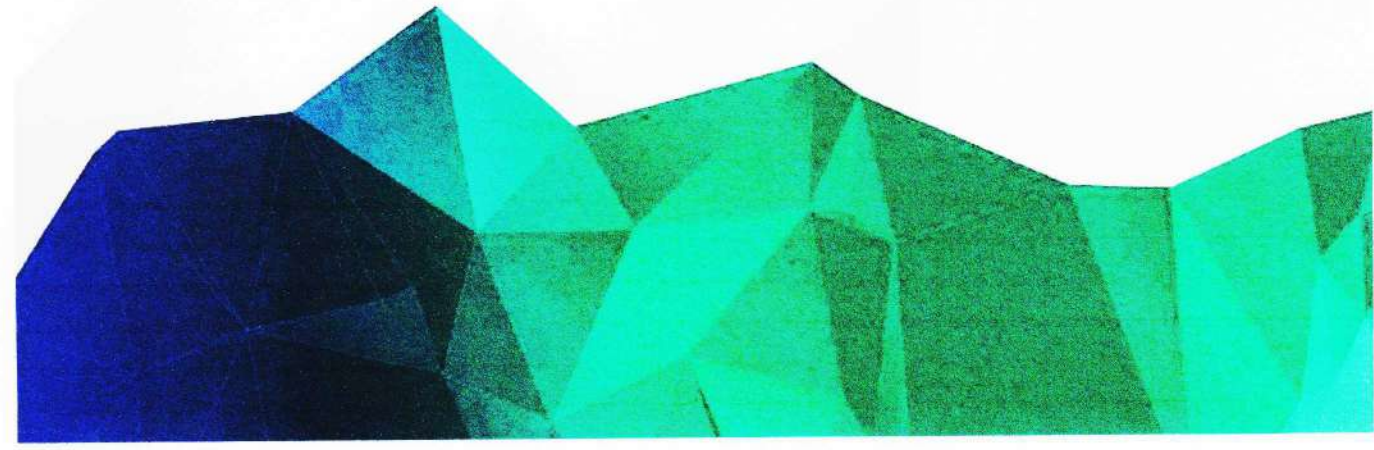
Fls. \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_



---

**03**







# RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS





### 3.1. GERAÇÃO DE RSU

Estima-se que o brasileiro tenha gerado uma média de 1,04 kg de RSU por dia em 2022. Aplicando esse valor à população brasileira divulgada pelo Censo Demográfico 2022, estima-se que aproximadamente 77,1 milhões de toneladas de RSU foram geradas no país em 2022. Isso corresponde a mais de 211 mil toneladas de resíduos geradas por dia, ou cerca de 380 kg/habitante/ano.

Regionalmente, o Sudeste apresenta a maior geração de RSU *per capita*, com cerca de 449 kg gerados por habitante em 2022. Na outra ponta encontra-se a região Sul, com uma geração anual de 284 kg de RSU por habitante. O Sudeste também é responsável pela geração de 104 mil toneladas diárias de RSU, o que representa aproximadamente 50% da geração nacional. Por outro lado, a região que menos contribui para o total nacional é a Norte, responsável pela geração de 15 mil toneladas diárias, o que equivale a 7,3% dos RSU do país.

Comparando a geração de resíduos no Brasil entre 2021 e 2022, observa-se uma redução de 2% na geração de RSU *per capita*. Na projeção apresentada no Panorama, esse resultado reflete diretamente a diminuição do poder de compra da população como um todo, decorrente do aumento das taxas de desemprego observadas nos estados. Uma redução na geração de resíduos em 2022 também pode ser explicada por uma mudança nos hábitos de consumo advinda do fim do isolamento social: grande parte do consumo de alimentos que se dava em casa, voltou para a rua. Isso não apenas reduz a necessidade de embalagens para viagem (delivery), como reduz a geração de resíduos domiciliares, que voltam a ser gerados em estabelecimentos comerciais. Boa parte desses são considerados grandes geradores, principalmente em grandes centros urbanos, e por isso não são incluídos nas projeções do Panorama.

Figura 3.1. Geração de RSU no Brasil em 2022\*



**380**

kg de RSU gerados por habitante em 2022



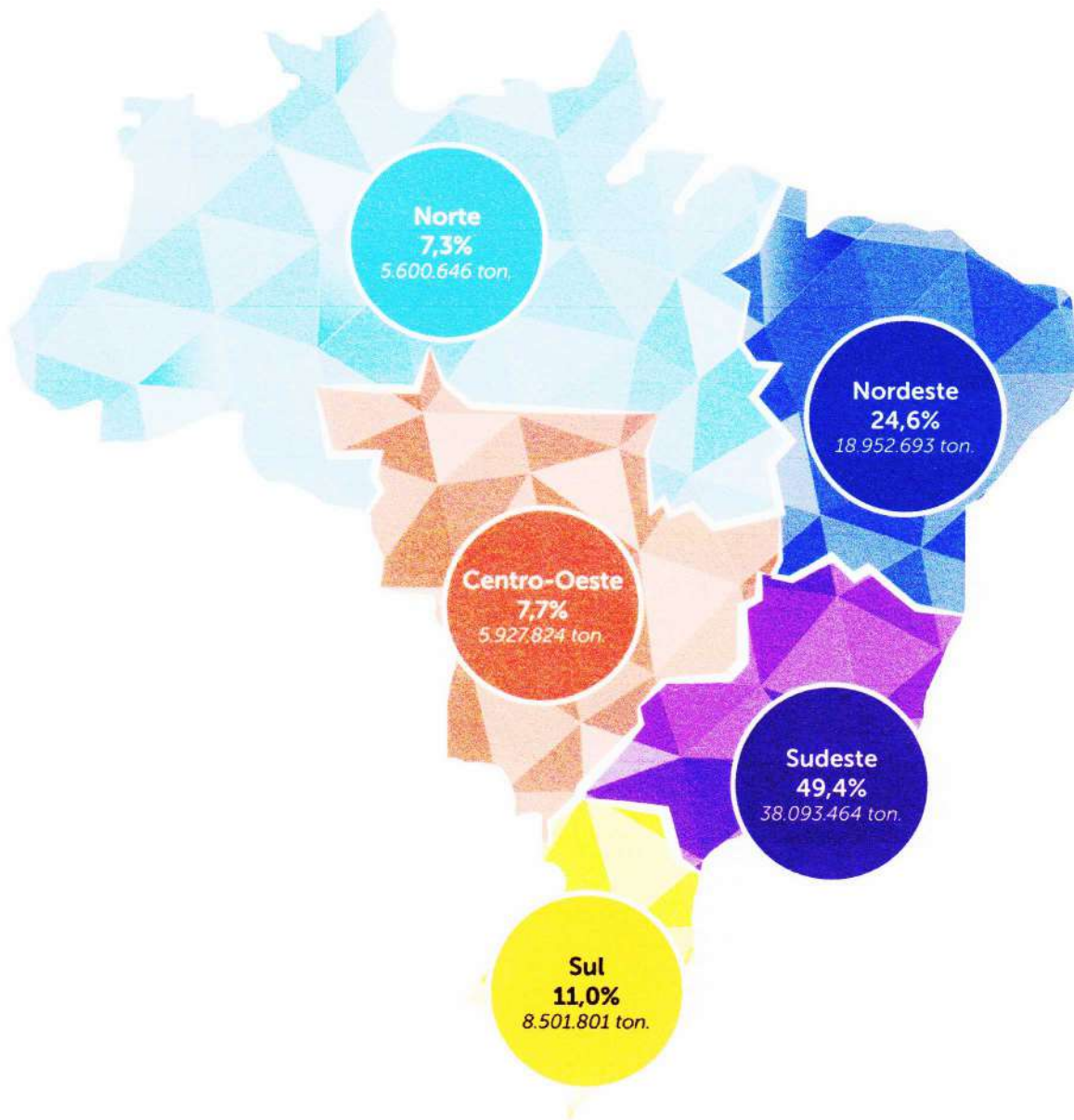
**77.076.428**

toneladas de RSU geradas em 2022

\*Projeções corrigidas com base no Censo 2022



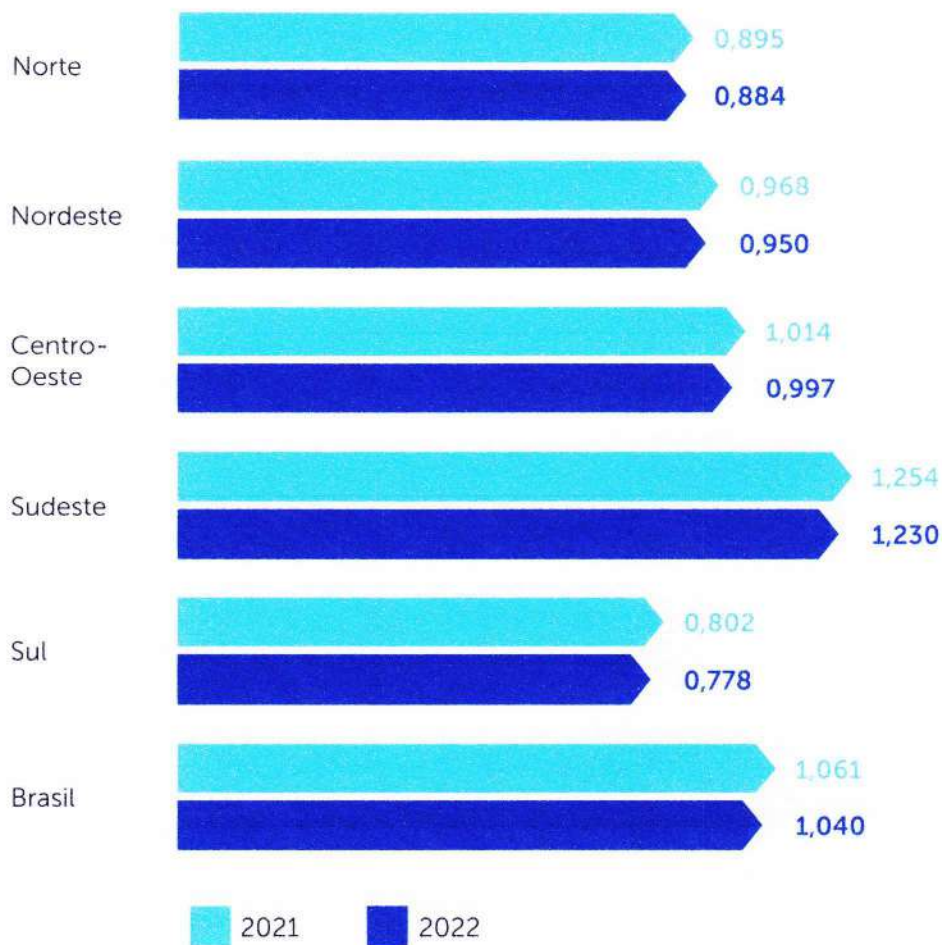
Figura 3.2. Participação regional na geração de RSU em 2022 \*



\*Projeções corrigidas com base no Censo 2022



Figura 3.3. Geração de RSU per capita por grande região - Comparativo 2021 e 2022 (kg/hab/dia)



### 3.2. COLETA DE RSU

Estima-se que 93% dos resíduos gerados no Brasil em 2022 tenham sido devidamente coletados, o que equivale a mais de 196 mil toneladas de RSU coletadas diariamente. Enquanto essa quantidade pode parecer alta, deve-se lembrar que os 7% não coletados equivalem a mais de 5 milhões de toneladas que têm uma destinação final inadequada, oferecendo riscos ao meio ambiente e à saúde pública.

Regionalmente, as projeções mostram que Sul, Sudeste e Centro-Oeste estão acima da média nacional de coleta, com 97,0%, 98,6% e 94,9% dos respectivos resíduos coletados. Norte e Nordeste coletam aproximadamente 83% dos RSU gerados, evidenciando as diferenças regionais na gestão de resíduos sólidos no país.

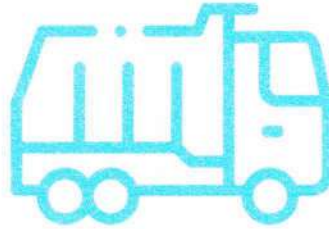




Figura 3.4. Coleta de RSU no Brasil em 2022\*



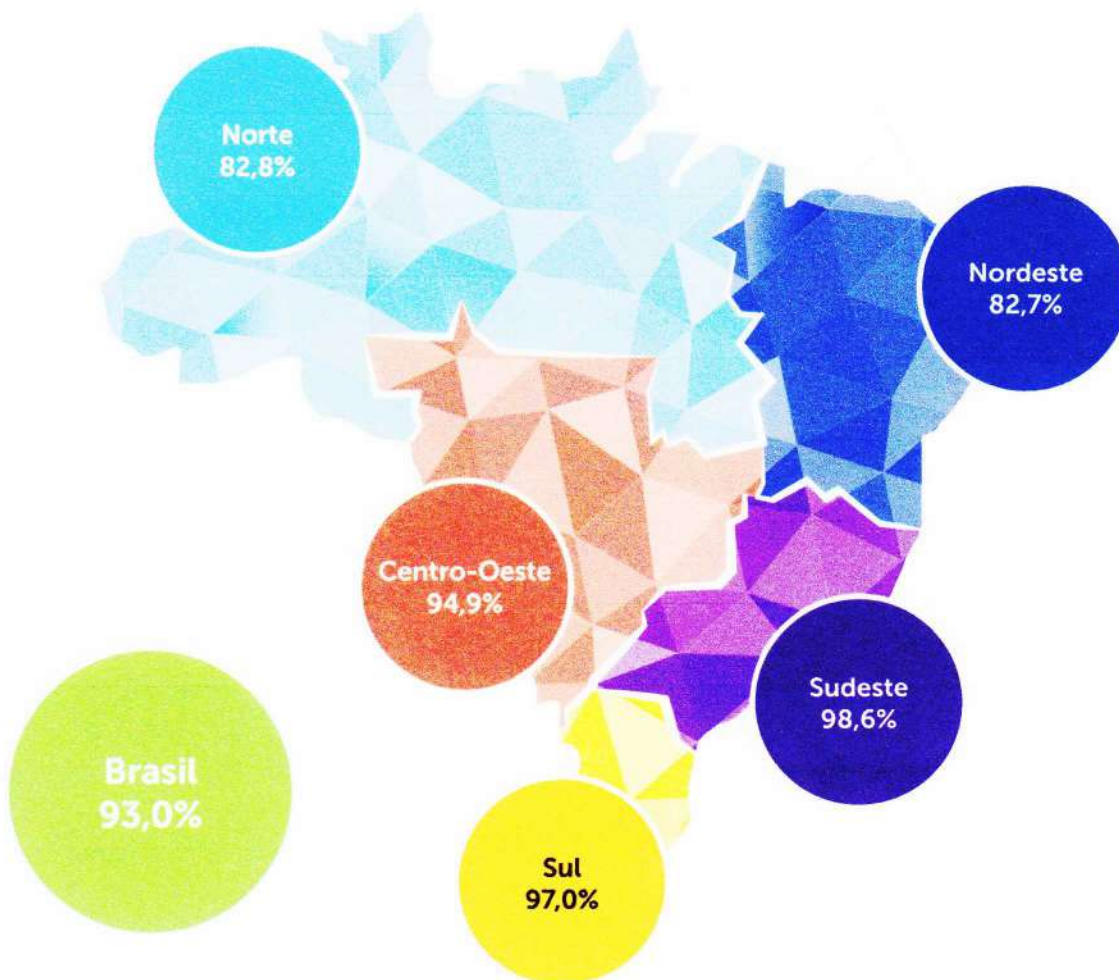
**353**  
kg de RSU coletados por  
habitante em 2022



**71.729.841**  
toneladas de RSU  
coletadas em 2022

\*Projeções corrigidas com base no Censo 2022

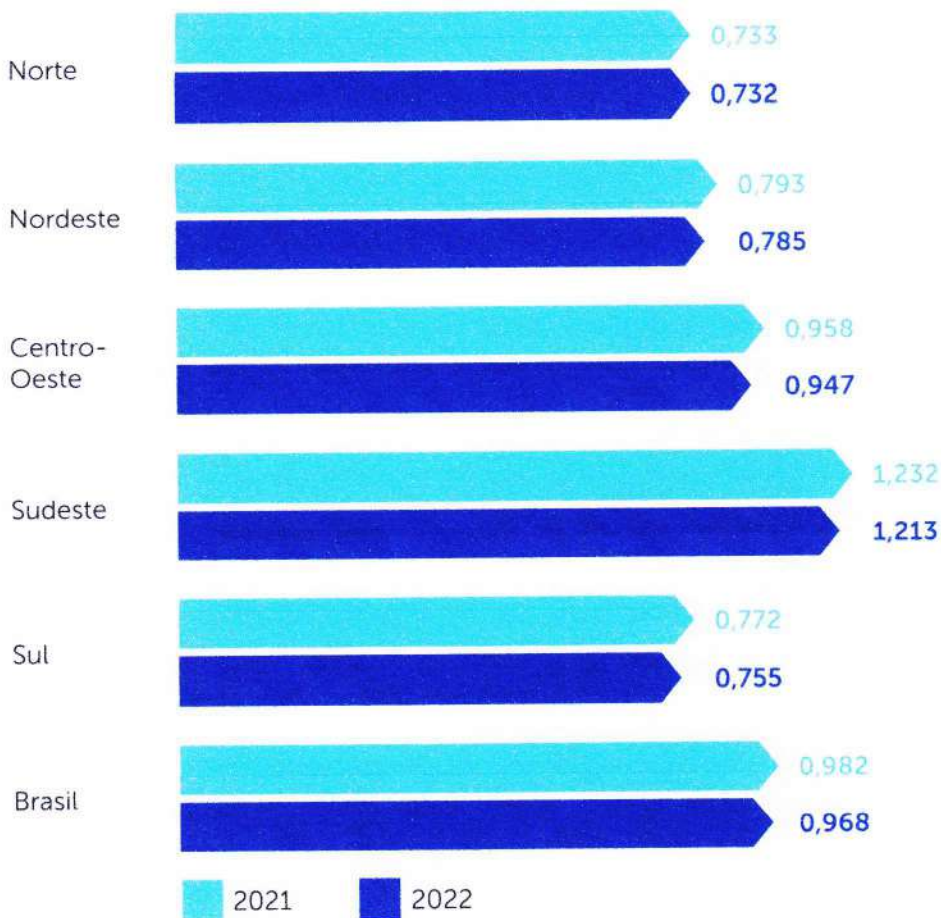
Figura 3.5. Percentual de RSU coletados por grande região em 2022 \*



\*Projeções corrigidas com base no Censo 2022



Figura 3.6. Coleta de RSU *per capita* por grande região - Comparativo 2021 e 2022 (kg/hab/dia)



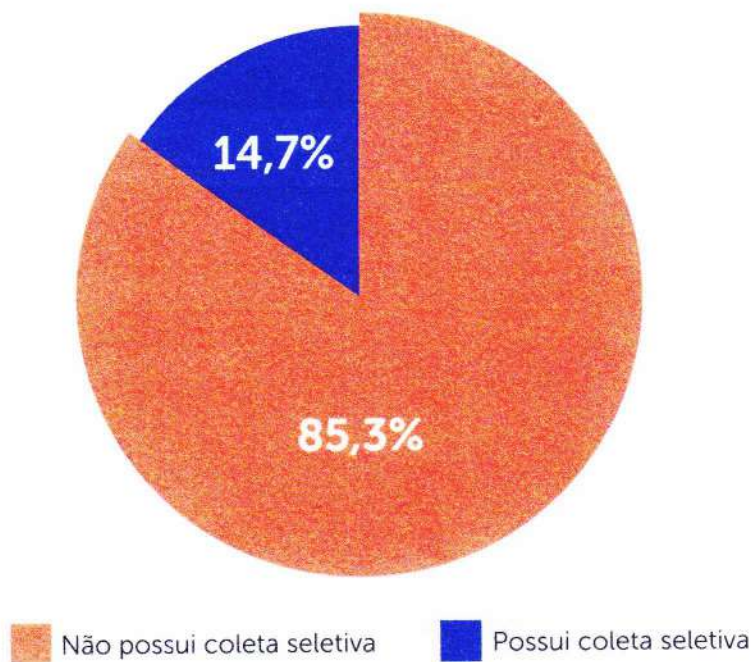
### 3.3. COLETA SELETIVA

O Brasil ainda está em fase inicial de implementação da coleta seletiva porta a porta nos sistemas de gestão municipal de resíduos sólidos. Segundo dados do Diagnóstico Temático Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS 2021), a coleta seletiva porta a porta atende 69,7 milhões de habitantes.

No entanto, quando observada a média da população urbana atendida, por município, a coleta seletiva porta a porta alcança apenas 14,7% dos habitantes. Os municípios da região Sul apresentam a maior média de cobertura, atendendo a 31,9% da população urbana. A região Nordeste apresenta a menor abrangência média municipal de coleta seletiva porta a porta, atendendo somente 1,9% da população urbana.



Figura 3.7. Média, por município, da população urbana atendida com coleta seletiva porta a porta



Fonte: Diagnóstico Temático Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS 2021).

Figura 3.8. Média, por município, da população urbana atendida com coleta seletiva porta a porta por região



Fonte: Diagnóstico Temático Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS 2021).



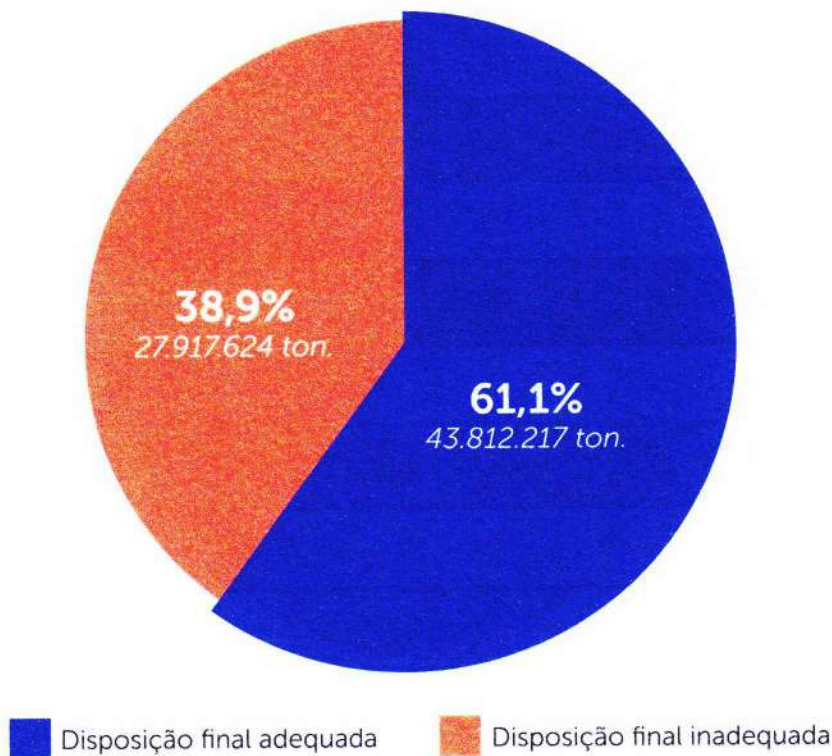


### 3.4. DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010) determina que, após a submissão dos RSU aos tratamentos e destinações disponíveis, os resíduos restantes, ou rejeitos, devam ser enviados para uma disposição final ambientalmente adequada. Essa disposição final deve observar normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar impactos ambientais adversos. A instalação que se enquadra nessa definição de disposição final é o aterro sanitário, uma obra de engenharia que inclui impermeabilização de base, coleta e aproveitamento ou queima de biogás, drenagem, coleta e tratamento de chorume, além de contar com monitoramento ambiental e geotécnico da área. Lixões, aterros controlados, valas, vazadouros e áreas similares não possuem essa proteção ambiental e são considerados ambientalmente inadequados para a disposição final de resíduos.

No Brasil, estima-se que 61% dos RSU coletados em 2022 foram encaminhados para aterros sanitários, correspondendo a 43,8 milhões de toneladas de resíduos. O Sudeste e o Sul enviaram mais de 70% dos RSU coletados para aterros sanitários, apresentando índices melhores que a média nacional. Das outras regiões, todas com desempenho abaixo da média nacional, Norte e Nordeste, enviaram somente 37% dos resíduos coletados para uma destinação final ambientalmente adequada. Áreas de disposição inadequada receberam cerca de 39% do total de resíduos coletados em 2022 no Brasil e estão presentes em todas as regiões do país.

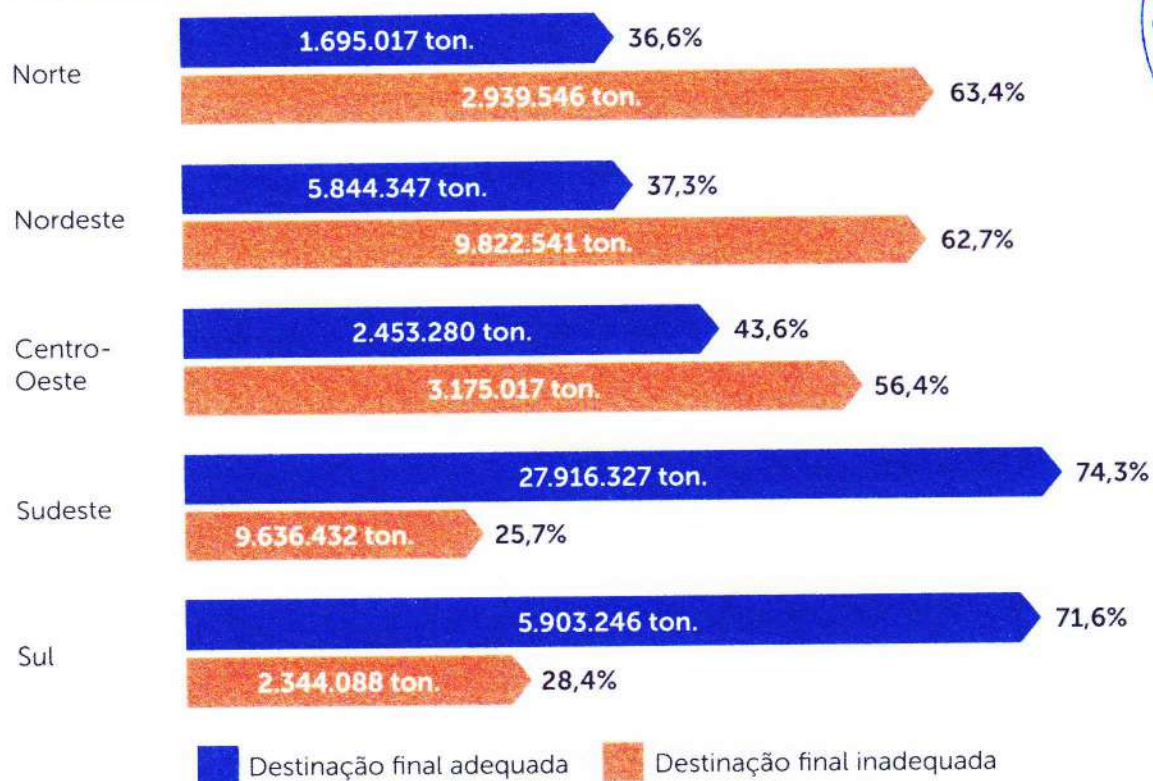
Figura 3.9. Disposição final adequada x inadequada de RSU no Brasil em 2022\*



\*Projeções corrigidas com base no Censo 2022



Figura 3.10. Disposição final de RSU por região em 2022\*



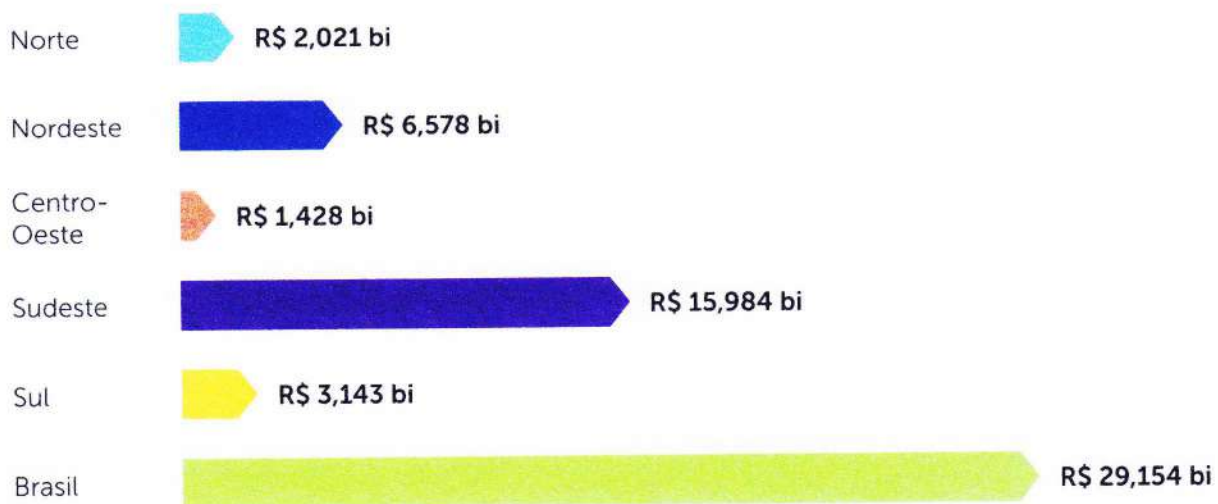
\*Projeções corrigidas com base no Censo 2022



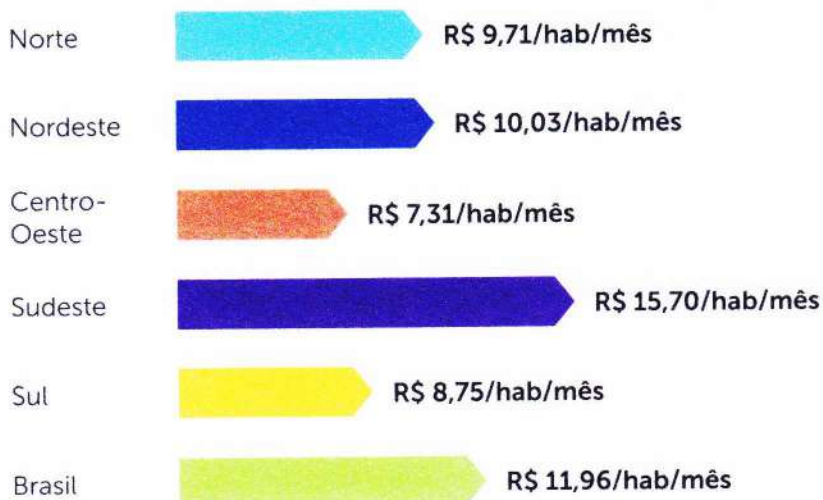
### 3.5. DESPESAS COM SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

Os serviços de limpeza urbana incluem, além da varrição de vias e limpeza de áreas públicas, a coleta, transporte, tratamento e disposição final de RSU. Estima-se que as despesas dos municípios com limpeza urbana tenham girado em torno de R\$ 29,2 bilhões em 2022, com a região Sudeste sendo responsável por 55% desse total. Em termos de custos *per capita*, a região Sudeste também é a que mais destina recursos para limpeza urbana, com aproximadamente R\$ 15,70 mensais por habitante – valor acima da média nacional de R\$ 11,96 por habitante por mês.

**Figura 3.11.** Despesas municipais (montante) com serviços de limpeza urbana por região em 2022



**Figura 3.12.** Despesas municipais per capita com serviços de limpeza urbana por região em 2022







As projeções do Panorama 2023 indicam que, em 2022, o mercado de limpeza urbana como um todo (gastos municipais e privados) movimentou cerca de R\$ 31,2 bilhões. Esse montante equivale a um aumento de 4,2% em comparação ao valor estimado para 2021. Em termos de distribuição geográfica, as regiões Norte e Nordeste apresentaram as maiores variações em total gasto, com aumento de 9,8% e 9,0%, respectivamente. Ainda acima da média nacional, o Centro-Oeste apresentou um aumento de 6,1% no montante gasto. As regiões Sudeste e Sul apresentaram aumentos de 2,5% e 0,8%, respectivamente.

**Figura 3.13.** Despesas totais com a prestação dos serviços de limpeza urbana por região – Comparativo 2021 e 2022

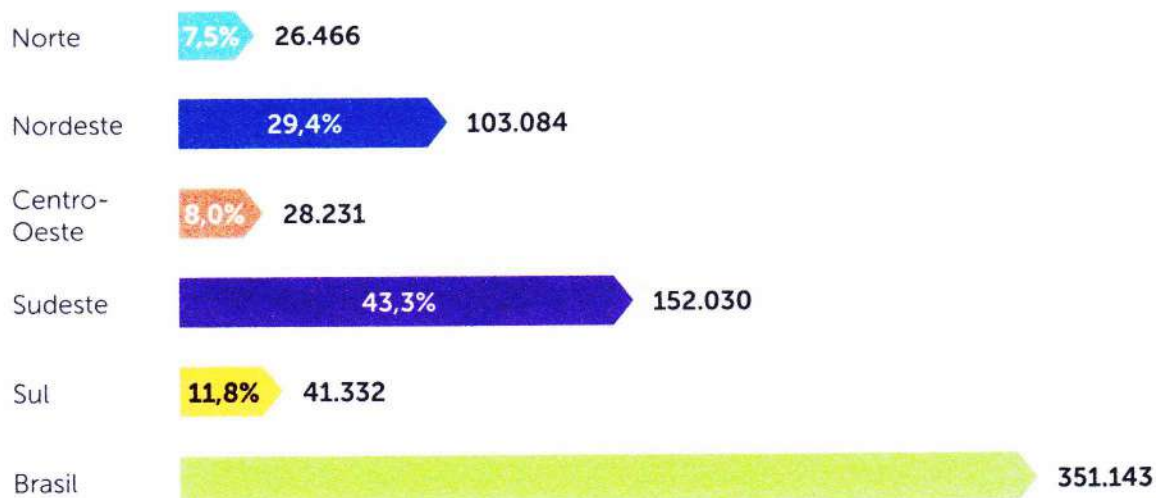




### 3.6. EMPREGOS

Estima-se que o setor de limpeza urbana tenha empregado diretamente 351 mil pessoas em 2022, apresentando um aumento de 4,4% com relação ao ano anterior (cerca de 14,8 mil postos de trabalho). A maior parte desses empregos está concentrada nas regiões Sudeste e Nordeste, com 43,3% e 29,4% dos postos de trabalho do setor, respectivamente.

Figura 3.14. Empregos diretos gerados pelo setor de limpeza urbana em 2022









---

**04**





# **RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO E DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

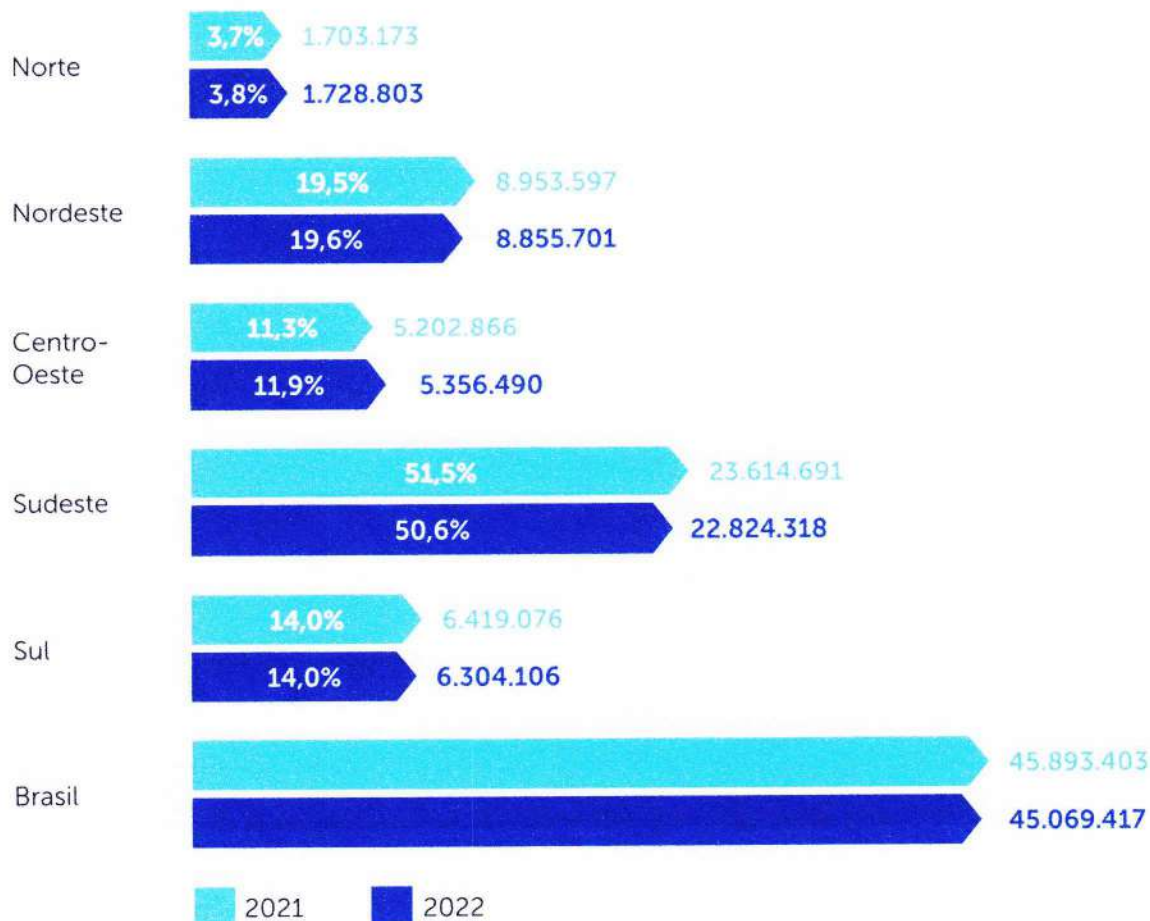




#### 4.1. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO

Estima-se que, em 2022, foram gerados no Brasil cerca de 45 milhões de toneladas de resíduos de construção civil e demolição (RCD, também usado como RCC), o que representa uma redução de 1,8% em relação ao ano anterior. Enquanto a tendência nacional foi de queda, com o Sudeste apresentando a maior redução regional na geração anual de RCD (3,3%), as regiões Norte e Centro-Oeste seguiram na direção oposta, aumentando sua geração de RCD em 1,5% e 3,0%, respectivamente. Mesmo com a queda na geração de RCD, em 2022 o Sudeste continuou sendo a região com maior contribuição para o total de RCD gerados no país: 50,6%. A região Norte, em contraste, gerou somente 3,8% do total de RCD gerados no Brasil.

Figura 4.1. Geração de RCD no Brasil e por grande região - Comparativo 2021 e 2022 (toneladas)



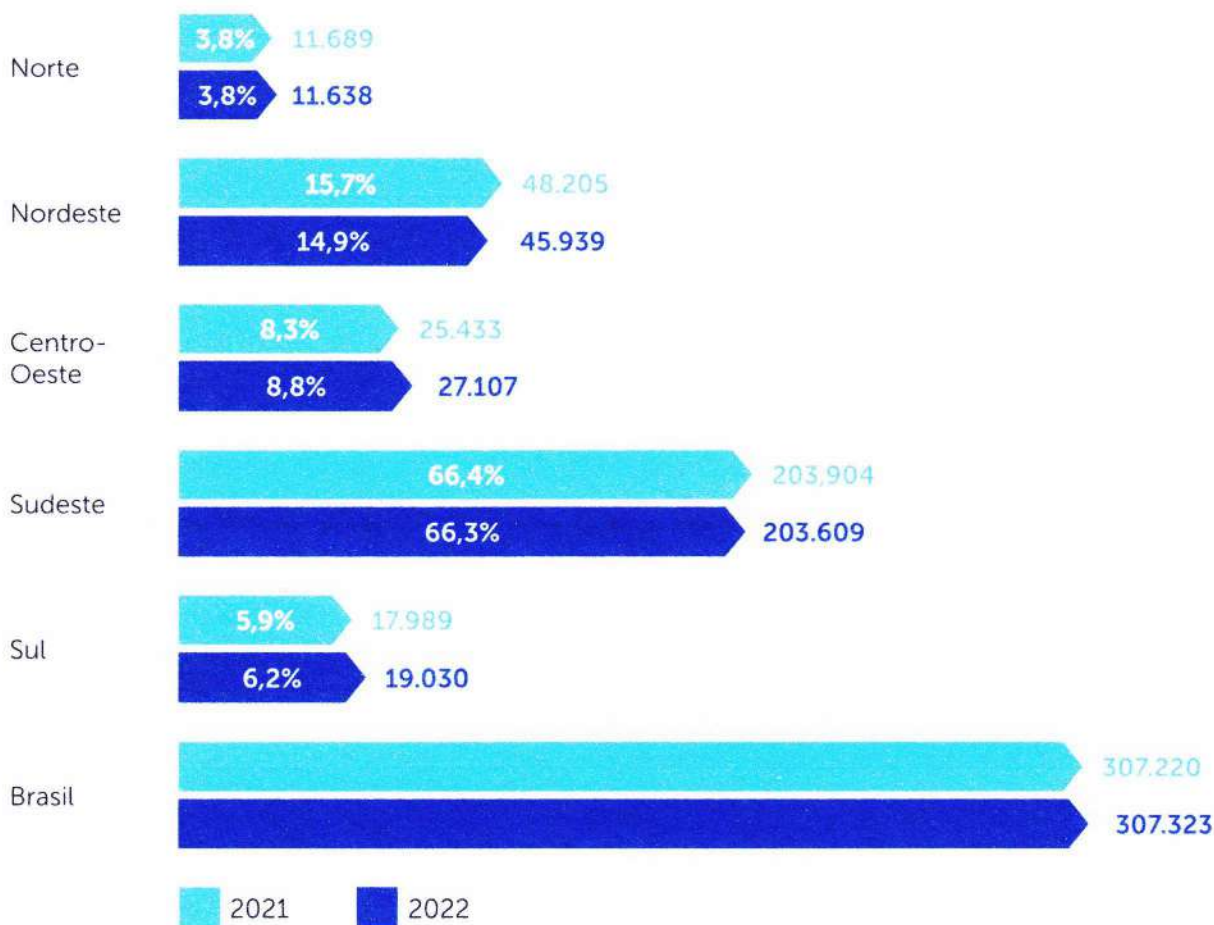




## 4.2. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Em 2022, mais de 307 mil toneladas de resíduos de serviços de saúde (RSS) foram geradas no Brasil. Apesar dessa quantidade ser aproximadamente a mesma estimada para 2021, o perfil da geração mudou: o número de internações por COVID-19 diminuiu e o número de internações para a realização de procedimentos eletivos aumentou. A região Sudeste continua sendo a maior geradora de RSS do país, responsável por 66% do total, enquanto a região Norte apresenta a menor contribuição, de 3,8%.

Figura 4.2. Geração de RSS no Brasil e por grande região - Comparativo 2021 e 2022 (toneladas)





---

**05**

